

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-272254

(43)Date of publication of application : 18.10.1996

(51)Int.Cl.

G03G 15/20

G03G 15/20

(21)Application number : 07-023328

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 19.01.1995

(72)Inventor : KIMURA TAKASHI
UMEZAWA SHINRO

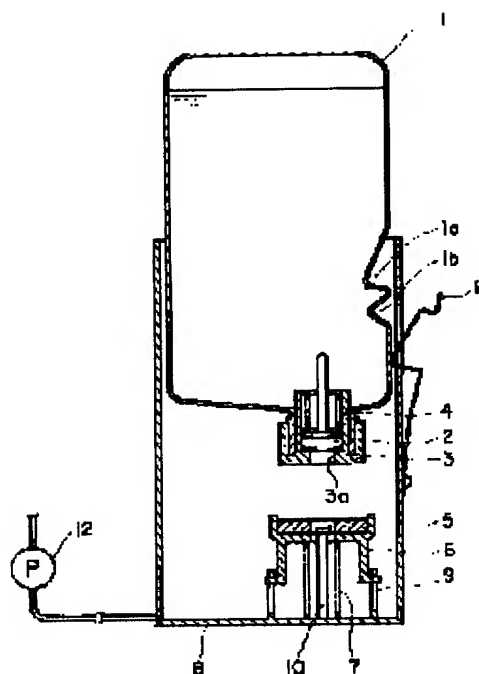
(54) FIXING DEVICE FOR IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the soiling of respective parts at the inside of an image forming device caused by releasing agent and the fault and the efficiency deterioration of a device by disposing a means positively removing the releasing agent stuck at the aperture portion of a releasing agent receiving bottle.

CONSTITUTION: When a bottle 1 is pulled out upward, a holder 6 follows a cap 3 by the actuation of a spring 7. Thus, even if a valve 2 is opened, the releasing agent does not leak. Also, when the bottle 1 is pulled up, a locking spring 11 is engaged with the recessed part 1b of the bottle 1, so that a pull-up operation is temporarily stopped by its resistance. By this point of time, a shaft 10 is separated from the valve 2 and the aperture of the cap 3 is plugged, so that the flowing out of the releasing agent is prevented. Furthermore, when the bottle 1 is pulled up, the cap 3 is separated from an absorbing member 5, so that the bottle 1 is freely taken out.

During a series of operations, the absorbing member 5 crushed by the cap 3 expands and is raised, and absorbs the releasing agent stuck on the surface of the cap and the releasing agent flown out immediately after the abutting of the shaft 10 and the valve 2 is released in this process.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-272254

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 10 月 18 日

(51) Int.Cl.⁹

G 0 3 G 15/20

識別記号

1 0 4

1 0 2

庁内整理番号

F I

G 0 3 G 15/20

1 0 4

1 0 2

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-23328

(22) 出願日 平成 7 年 (1995) 1 月 19 日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号

(72) 発明者 木 村 孝

東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ

ノン株式会社内

(72) 発明者 梅 沢 眞 郎

東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ

ノン株式会社内

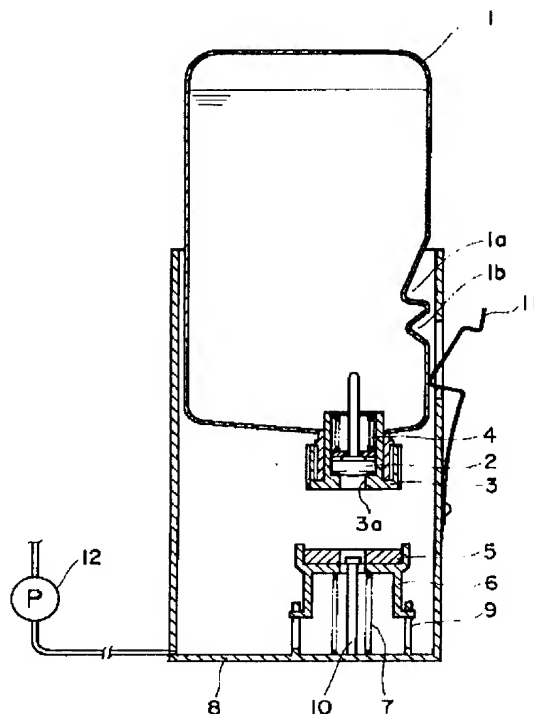
(74) 代理人 弁理士 入江 晃

(54) 【発明の名称】 画像形成装置の定着装置

(57) 【要約】

【目的】 定着装置の定着ローラ等の定着手段に離型剤を供給する補給装置の交換時などにおける離型剤の漏出による汚染、装置の機能低下、故障などを防止する。

【構成】 離型剤を収納する部材定着装置側の装着部位に装着するさい、弾性的に前記部材を装着するとともに、引き出しにあたって装着部位側の弾性部材が前記部材の引き出しに追従して該部材からの離型剤漏出を阻止するための阻止部材を配設する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 定着手段に離型剤を補給する補給装置をそなえた画像形成装置の定着装置において、前記補給装置が、定着装置の離型剤供給部位に連通するケースと、これに着脱自在に装着できる離型剤収納ボトルとをそなえ、前記ボトルを前記ケースに着脱する際、離型剤の外部への漏出を阻止する清掃手段を前記ケースに設けてなる定着装置。

【請求項2】 清掃手段が有弾性の離型剤吸収部材からなる「請求項1」記載の定着装置。

【請求項3】 離型剤収納ボトルをケースから取り出す際、離型剤吸収部材が、移動する前記ボトルの開口部に当接しながら変形する「請求項2」記載の定着装置。

【請求項4】 離型剤収納ボトルをケースに装着する際には、前記ボトルの開口部位がケース側に配設した吸収部材を弾性的に圧縮し、前記ボトルを引き出す際には前記吸収部材が前記ボトル開口部に当接しながら復元する位置で一旦固定される「請求項2」記載の定着装置。

【請求項5】 清掃手段が漏出離型剤をかき取るかき取り手段である「請求項1」記載の定着装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の目的】

【産業上の利用分野】 この発明は、静電複写機、同プリンタなど静電転写プロセスを利用する画像形成装置、就中、その定着装置に関するものである。

【0002】 上記のような周知の画像形成装置にあっては、転写材に静電的に形成されたトナー像を、該転写材に定着固定する必要がある。このための定着手段として、表面が所定温度に制御されている定着ローラと、これに圧接する加圧ローラとをそなえ、これらローラの圧接ニップ部たる定着部位に、画像形成部位においてトナー像を静電的に担持した転写材を通過させて加熱、加圧して定着を行うようなものが広く実用されていることはよく知られているとおりである。

【0003】 このような構成の定着手段では、単に静電的に転写材に付着形成されているトナー像を高温の定着部位を通過させるので、トナー像を形成するトナーの一部が定着ローラに付着し、これが後続する転写材に直接、あるいは加圧ローラを介して転写材裏面に付着する、所謂、オフセット現象によって、転写材の汚染、画質の劣化を招来することを免れない。

【0004】 このような問題を回避するために、通常定着ローラにシリコンオイルなどの離型剤を塗布して前記のようなオフセット現象の発生を防止する手段が提案されている。このような離型剤付与装置の一例を「図5」によって略述する。

【0005】 定着装置の定着ローラに離型剤を供給する仕方としては、定着ローラに当接する塗布ローラをもう

け、該塗布ローラに離型剤貯溜部から逐次適量ずつ離型剤を供給し、塗布ローラを介して定着ローラ表面に離型剤層を均一に形成するように構成したものが一般的である。

【0006】 「図5」はこのような定着装置における離型剤を貯溜する部分の構成を示す側断面図である。図において、シリコンオイル等の離型剤を収納したボトル1の開口部に設けた開口3aを備えたキャップ3内には、ばね4によって常時該開口3aを閉塞するようにバルブ2が配設してある。

【0007】 このような構成のボトルに離型剤を充填し、定着装置不動部適所に配設したケース8に設けてある軸10に前記キャップ3の開口3aが整合するように装着すると、該軸10がばね4に抗してボトル1側のバルブ2をボトル内方におうあつて「図イ」に示すような位置をとる。

【0008】 この位置で、ボトル1内の離型剤は、キャップ内面とバルブ2周面の間の間隙、キャップ3の開口3aをとおってケース8に落下する。離型剤がケース8内に落下するにつれて、その分ボトル1内の液面上の空所の圧力が減少するので、これ補償するべく大気が泡となって該空所に、前記空所の圧力が大気圧とバランスするまで侵入する。

【0009】 離型剤が次第にケース8内に溜って前記開口3aが閉塞される状態になると、その時の離型剤のヘッドとボトル1内空所の気圧の和が大気圧と等しくなる状態で、ボトル内への大気の流入は停止してケース8内の液面が安定する。

【0010】 不図示の定着装置において定着ローラへの離型剤の供給が続いてケース8内の離型剤が減少して開口3aが大気に露出する状態になると、上記と同様の仕方でケース8内への離型剤の落下が、再び開口3aが閉塞されるまで続いて安定することになる。

【0011】 併しながら、このような離型剤補給装置では、ボトル1から直接離型剤を定着装置に供給するので、ボトルからケースへの離型剤補給部位近傍が常時離型剤に浸されている状態にあり、ボトル交換などの際に、離型剤がたれ落ちて定着装置各所を汚染する恐れがあり、とくに離型剤の付着によって給紙搬送装置あるいは電装品の作動不良を招来することがあった。

【0012】 本発明はこのような事態に対処すべくなされたものであって、上記のような離型剤補給装置において、補給部位近傍が離型剤によって汚染されることを阻止して定着装置その他の部分の汚染、作動不良などを起こすことを有効に防止できるような定着装置を提供することを目的とするものである。

【0013】

【発明の構成】

【課題を解決する技術手段、その作用】 上記の目的を達成するため、本発明は、定着手段に離型剤を補給する補

3

給装置をそなえた画像形成装置の定着装置において、前記補給装置が、定着装置の離型剤供給部位に連通するケースと、これに着脱自在に装着できる離型剤収納ボトルとをそなえ、前記ボトルを前記ケースに着脱する際、離型剤の外部への漏出を阻止する清掃手段を前記ケースに設けてなる定着装置（１）または、上記（１）のものにおいて、清掃手段が有弾性の離型剤吸収部材からなる定着装置（２）、または、上記（２）のものにおいて、離型剤収納ボトルをケースから取り出す際、離型剤吸収部材が、移動する前記ボトルの開口部に当接しながら変形する定着装置、または、前記（２）のものにおいて、離型剤収納ボトルをケースに装着する際には、前記ボトルの開口部位がケース側に配設した吸収部材を弾性的に圧縮し、前記ボトルを引き出す際には前記吸収部材が前記ボトル開口部に当接しながら復元する位置で一旦固定される定着装置、または、前記（１）のものにおいて、清掃手段が漏出離型剤をかき取るかき取り手段である定着装置である。

【００１４】このような構成によって、離型剤を収納するボトルから、定着装置の離型剤塗布部位に順次離型剤を供給するように構成した定着装置において、離型剤収納ボトルの交換に際して離型剤が外部に漏出することによる装置各部の汚染や機能の低下、故障などを有効に防止できる。

【００１５】

【実施例の説明】「図１」、「図２」は本発明による定着装置とこれに用いる離型剤補給装置の側断面図で、前記「図５」に示すものと対応する部分には同一の符号を付して示してあり、それらについての説明は省略する。

【００１６】「図１」は離型剤を収容するボトルを定着装置側に装着しようとするところを示し、「図２」はボトル１をボトル１を定着装置側のケース８に装着して定着装置に離型剤を送る状態を示す側断面図である。

【００１７】「図１」は、ボトル１がケース８に挿入されているが未だ離型剤を補給する部位に達していない所を示している。ボトル１の構成は基本的に前記「図５」に示すものと同様であるが、側壁に後述のロックばねが係合する凹所１ａ、１ｂが形成してある。

【００１８】ケース８底部には、ボルト１をケース８に装着したとき、該ボルト１の開口部位に、キャップ３の開口３ａを介してバルブ２を押圧してボルト１を開口させるための軸１０が設けてある。

【００１９】前記軸１０を圍繞するように、上部に向かって露出していて不織布、スポンジ等からなる離型剤吸収部材５を装着したホルダ６が配設してあり、該ホルダ６はばね７によって常時上方に偏倚されており、ストップ兼ガイド部材９に係合してその上方位置が規制されている。

【００２０】「図１」に示すような位置からボトル１を下降させて、「図２」に示すように、ボトル１のキャッ

4

プ３がホルダ６の吸収部材５に当接する位置に、ばね７に抗して持ち来すと、図示のように、ボトル１側壁に形成した凹所１ａが、ケース８に設けたロックばね１１に係合して該ボトルをこの位置に固定する。このとき、前記凹所１ａと、ロックばね１１の関係位置を適宜に設定することによって、図示の位置でボトル１のキャップ３が、ばね７の作用で吸収部材５に圧接するようにすることができる。

【００２１】また、上記のロック位置では、前記軸１０がボトル側のバルブ２を押圧してこれを解放するので、前記「図イ」によって説明したように、ボトル内の離型剤はケース８に流出するとともに、順次離型剤が定着装置側に供給されても、常時キャップ３の開口部位の位置に流出離型剤液面が維持される。

【００２２】「図２」の図示左側には定着装置が示してあり、該装置には所定表面温度に規制された定着ローラ１６と、これに圧接する加圧ローラ１７を具備しており、これら両者の圧接ニップ部たる定着部位に、未定着トナー像を担持する転写材（不図示）が供給されて定着が行われる。

【００２３】前記定着ローラ１６には塗布ローラ１５が当接配置してあり、前述のように、ケース８に溜まった離型剤は、ポンプ１２を経てノズル１３から前記塗布ローラ１５に供給される。さらにこの供給された離型剤はブレード１４によって塗布ローラ１５表面に均一になられ、ついで定着ローラ１６に付着して定着中におけるオフセット現象の防止に寄与するものとする。

【００２４】次にボトル１を新しいものと交換すべくケース８から取り出す場合について説明する。ボルト１を「図２」で上方に引き出すと、ばね７の作用でホルダ６がキャップ３に追随するので、前記吸収部材５は、その弾性によってキャップ３上面に付着して密閉を維持したままであるので、バルブ２が解放された状態であっても離型剤の漏出はない。

【００２５】さらにボトル１が引き上げられると、ロックばね１１がボトル１の凹所１ｂに係合し、その抵抗で引き上げ動作が一時停止する。この時まで前記軸１０はバルブ２から離れてキャップ３の開口を閉塞して離型剤の流出を阻止している。

【００２６】さらにまたボトル１を引き上げると、キャップ３が吸収部材５から離れ、ボトル１は取り出し自由となる。この一連の動作中、キャップによって押しつぶされいた吸収部材５が膨隆するが、この過程で、キャップ表面に付着する離型剤、軸１０とバルブ２との当接がはずれた直後における流出離型剤などは吸収部材５に吸収されるので、ボトル１を取り出す際には、キャップ近傍などに装置各部を汚染するような多量の離型剤が残存することがない。

【００２７】「図３」以下は他の実施例を示す離型剤補給装置部の側断面図である。前記実施例装置のものとは基

5

本的に同様の構成を具備するボトル1が、定着装置側のケース8に装着されるようになっている。この装置ではキャップ3の先端の外周が先細り状に形成してある。また、前記ボトル1側壁には1個の凹所1aが形成してあって、ボトル1がケース8内の定位置に達したとき、該凹所1aがロックばね11に係合してボトル1の位置を固定するようになっている。

【0028】ケース8底部には、ボトル1を装着したときに、該ボトル側のバルブ2をばね4に抗して押圧するような位置に軸10が配設してある。また、該軸10を

10 囲繞するように弾性シール部材21を載置した固定ホルダ6が設けてある。

【0029】このような構成となっているから、ボトル1をケース8上方から該ケースに挿入してゆくと、キャップ3の先端の先細り状部3bが前記シール部材21に進入し、該シール部材21の開口部を圧縮しながら挿入されてゆく。

【0030】ある程度キャップ先端がシール部材21に進入したところで、軸10がバルブ2を押圧してボトルが解放状態になり、以後、内部の離型剤がケース8に流

20 出する。この場合、「図4」に示すように、ケース8内の液面が前記ホルダ6まで達して液面高さHとなったところで離型剤の流出が停止し、離型剤が定着装置側に供給されてケース8内の液面が低下したときには、その分だけボトル1から供給されることは前記実施例装置のものと変わりはない。

【0031】ボトル1の交換などのために、これを引き抜くと、その力でロックばね11は凹所1aから外れ、ボトル1を上方に移動すると、これに従って軸10がバルブ2から外れて該バルブ2はキャップ3の開口を閉塞

30 して離型剤の流出が止まる。

【0032】これとともに、ボトル1を引き上げると、圧縮されていたシール部材21がもとの形状に復元し、この間にキャップ先端近傍に付着している離型剤を吸収し、かきとるので、ボトル1を取り出したときに漏洩し

6

た離型剤で各部を汚染するようなことはない。

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、定着ローラとこれに圧接する加圧ローラとをそなえ、いずれかのローラに当接配置した塗布ローラにしシリコンオイルなどの離型剤を供給してオフセット現象を防止するように構成した定着装置において、定着装置側に着脱自在に装着した離型剤収納ボトルの開口部位に、該ボトルを取り出す際、前記開口部位近傍に付着する離型剤を積極的に除去する手段を配設したから、ボトル交換時に

10 ボトルから漏出する離型剤によって画像形成装置内各部が汚染されたり、装置の故障や性能低下を有効に防止でき、作業性の向上にも顕著な効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例を示す定着装置に離型剤を供給する補給装置部分の構成を示す側断面図

【図2】 上記の補給装置部分を定着装置に接続したところを示す側断面図

【図3】 他の実施例を示す補給装置部分の側断面図

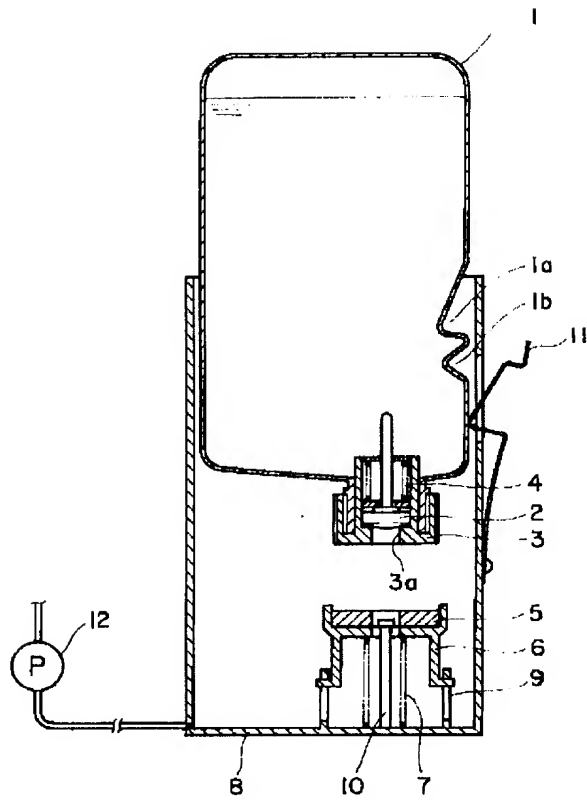
【図4】 同上ボトルをケースに装着したところを示す側断面図

【図5】 公知の離型剤補給装置のボトルがケースに装着されたところを示す側断面図

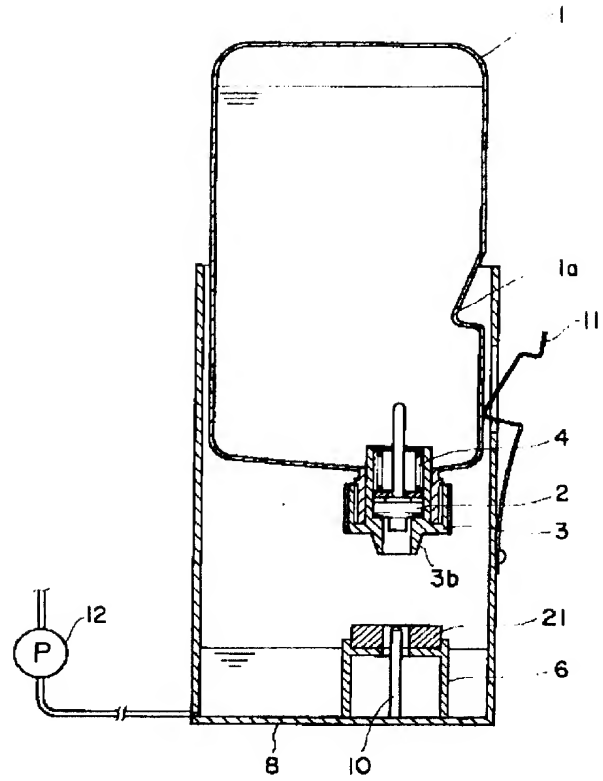
【符号の説明】

1	ボトル
2	バルブ
3	キャップ
4	ばね
5	吸収部材
6	ホルダ
7	ばね
8	ケース
10	軸
11	ロックばね
21	シール部材

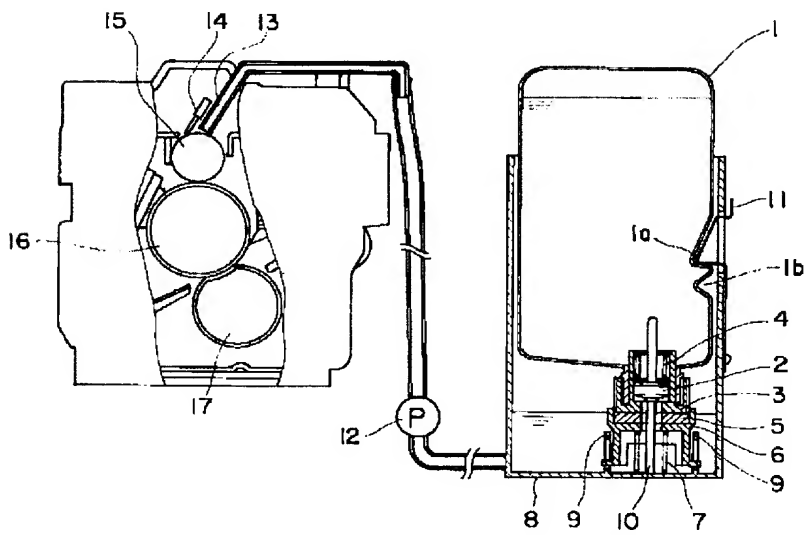
【図1】



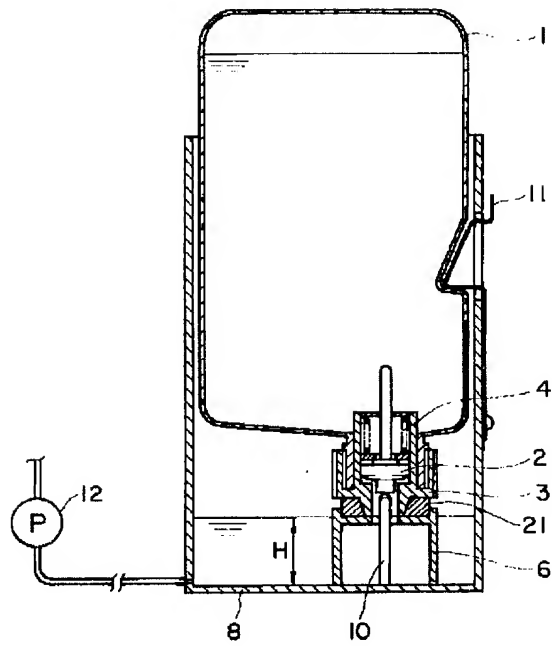
【図3】



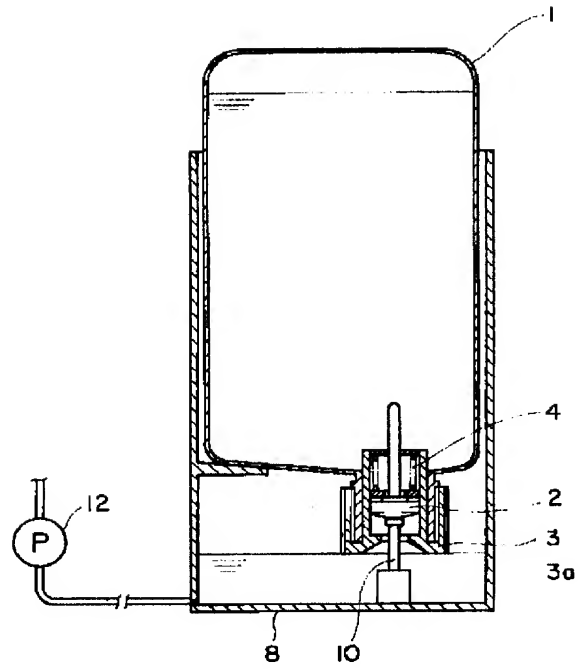
【図2】



【図4】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成8年4月4日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 画像形成装置の定着装置